

(39)

# 公開実用 昭和61-26947

⑨日本国特許庁(JP)

⑩実用新案出願公開

## ⑪公開実用新案公報(U)

昭61-26947

⑫Int.Cl.<sup>4</sup>F 23 L 13/06  
F 16 B 7/00  
H 01 F 7/02

識別記号

府内整理番号

⑬公開 昭和61年(1986)2月18日

8514-3K  
Z-7523-3J  
6794-5E

審査請求 未請求 (全頁)

⑭考案の名称 回転パイプのロック装置

⑮実 願 昭59-112634

⑯出 願 昭59(1984)7月25日

⑰考案者 山田 守正 東京都渋谷区千駄ヶ谷4-12-1

⑱出願人 ヤマト農機株式会社 東京都港区南青山2丁目6番19号

⑲代理人 弁理士 山本 亮一



明細書

1. 考案の名称

回転パイプのロック装置

2. 実用新案登録請求の範囲

固定パイプと、それと同軸に接する回転パイプとからなり、該固定パイプの壁面に複数個の磁石片を、隣りあう磁石片の内部磁界の方向が逆方向に向くよう配設し、該回転パイプの壁面に少くとも1個の磁石片を配設してなることを特徴とする回転パイプのロック装置。

3. 考案の詳細な説明

産業上の利用分野

本考案は回転パイプのロック装置に関し、さらにくわしくは固定パイプに同軸に接する回転パイプを一時的にロックする装置に関するものである。

従来の技術

このような装置は産業上広範囲に利用されており、たとえばもっとも身近な例としては、ガスコンロ入口の混合空気調節装置があげられる。この



装置を第3図(a)と(b)で示す。回転パイプ1は固定パイプ2に同軸に接して嵌合され、両パイプにはそれぞれ空気孔3、4があって、回転パイプの停止位置により空気孔の重なり具合が変り、混合される空気量が調節される。この場合回転パイプは固定パイプとの摩擦力により停止位置を保っている。

#### 考案が解決しようとする問題点

しかしこのような機械的装置では、くり返し使用することにより摩擦力が減少し、回転パイプの停止位置が狂い易くなる。また混合空気の調節も、その都度空気孔の重なり具合を目で確かめながら行わなければならないという欠点がある。

#### 考案の構成

本考案は上記欠点を解消するもので、すなわち固定パイプと、それと同軸に接する回転パイプとからなり、該固定パイプの壁面に複数個の磁石片を、隣りあう磁石片の内部磁界の方向が逆方向に向くよう配設し、該回転パイプの壁面上に少くとも1個の磁石片を配設してなることを特徴とする回

転パイプのロック装置にかかる。

#### 実施例

前記構成の一例としてガスコンロの混合空気調節装置をあげ、これについて図面を用い詳細に説明する。

第1図(a)において、回転パイプ11は固定パイプ12と同軸に接して回転可能に嵌合し、それぞれ空気孔13、14をもつ。第1図(b)は(a)のB-B線に沿う断面図を示す。回転パイプ11の壁面には1個の磁石片15が、また固定パイプ12の壁面には複数個の磁石片16が配設されているが、固定パイプ12に配設した磁石片は隣りあった磁石片の内部磁界が逆方向になるよう向けられている。

回転パイプに配設した1個の磁石片15と正対する固定パイプの磁石片16の方向により、ロック力が発生または消滅するが、これを第2図(a)、(b)に拡大して示す。第2図(a)の場合は、磁石片15とそれが正対している磁石片16Aの内部磁界の方向が同方向のときすなわち

同じ側に同種の磁極がきている場合であって、このときは磁極間の反発力のため回転パイプは矢印に示すようにどちらかへの回転力を受ける。

しかし第2図(b)に示すように、正対した磁石片16Bの内部磁界が逆方向すなわち異種の磁極が同じ側にきたときは、吸引力により回転パイプは可なりの力で固定パイプにロックされる。混合空気量を変えたいときは、回転パイプにわずかな力を加えることにより、磁石片15が現在正対している磁石片16Bの先隣りの磁石片16Dの位置まで容易に移って再ロックされる。

ロック力を増すには回転パイプの磁石片を固定パイプの磁石片の配置にならって増加すればよい。なお各磁石片の配設は各パイプの内壁または外壁いずれであってもよいし、さらに各磁石片もプラスチック磁性体に形成したものを使えば組立が容易である。

#### 考案の効果

上記した混合空気調節装置は一例を示したものであって、本考案はこれに限定されるものではな



く、一時ロックを要するあらゆる回転パイプのロック装置に応用することができる。回転するのは外側とは限らず内側であってもよく、また内側は中実円柱体でもよい。本考案による装置では経年変化が少く常に安定したロック力が得られ、また停止位置も、手で概略あわせるだけで正確な位置に吸込まれるように落着く等のすぐれた効果をもっているので実用上便利である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図(a)は本考案のロック装置を、(b)は(a)のA-A線に沿う断面図を、第2図(a)、(b)は正対する磁石片の拡大関係図を、第3図(a)は従来の混合空気調節装置を、(b)は(a)のA-A線に沿う断面図を示す。

1・・・回転パイプ、

2・・・固定パイプ、

3, 4・・・空気孔、

11・・・回転パイプ

12・・・固定パイプ、



13, 14 . . . 空氣孔

15, 16, 16A, 16B, 16C,

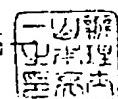
16D . . . 磁石片

实用新案登録出願人

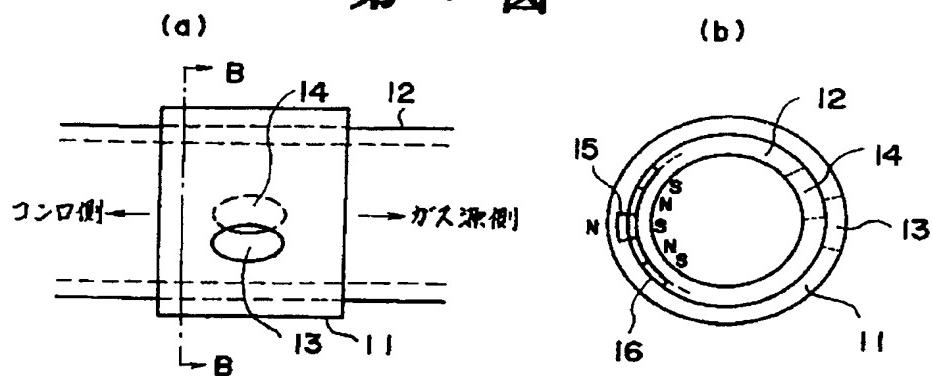
ヤマト農磁株式会社

代 理 人

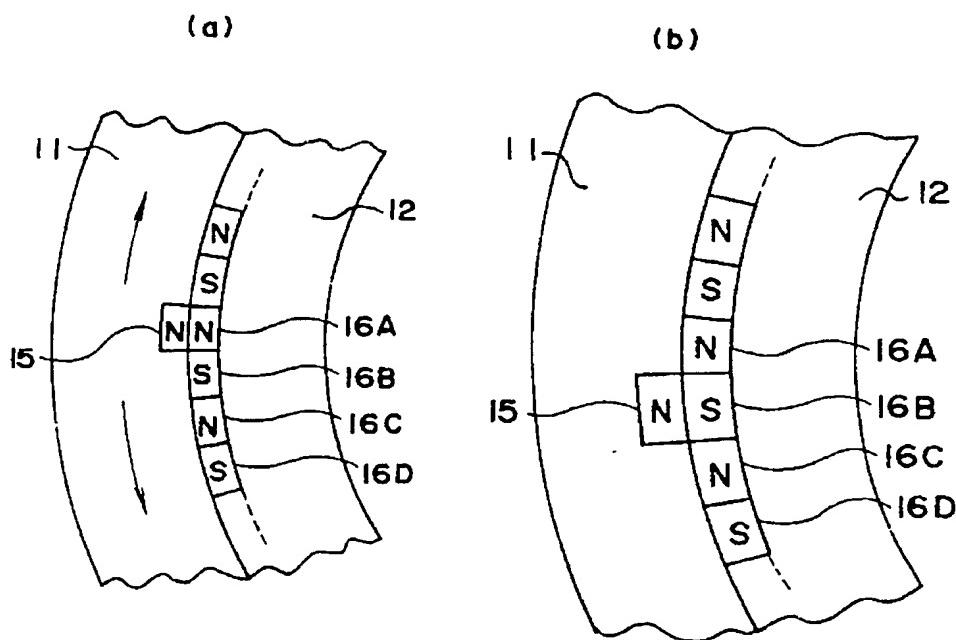
弁理士 山本 亮



第一図



第二図

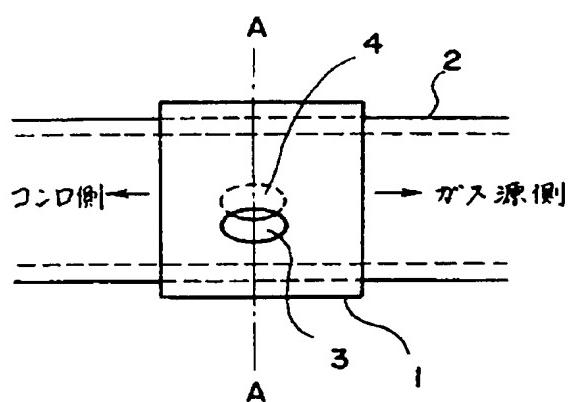


代理人  
弁理士 山本亮

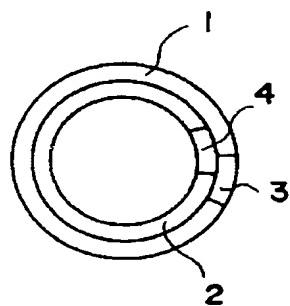


### 第3図

(a)



(b)



代理人  
弁理士 山本亮一  
356  
大同、26947